2007-05937/

Automne. Vol. 23 N° 3 ISSN 1188-066X

1998

Contact

Qu'en est-il des Réseaux de centres d'excellence?

Éditorial par Tom Brzustowski

5 **Énoncé de politique des trois conseils**

8 **Lancement du Programme d'appui aux professeurs universitaires**

14 **Clarification de la politique sur le recoupement du financement des subventions de recherche**

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

Ottawa, Canada
K1A 1H5

Je m'apprête à écrire cet éditorial en qualité de président du Comité de direction du Programme de réseaux de centres d'excellence (RCE), à qui il incombe de superviser ce programme. Siègent au Comité de direction, les présidents respectifs du CRM, du CRSNG, et du CRSH, et le sous-ministre d'Industrie Canada.

Le Programme de RCE, en place depuis près d'une décennie, est une innovation canadienne qui remporte un succès extraordinaire en tant que mode d'organisation de la recherche. Ce programme répond à certains besoins propres au Canada, un pays faiblement peuplé où sont disséminées les institutions, et où le développement des capacités régionales revêt une grande importance. Dans le contexte des RCE, les chercheurs poursuivent des travaux de recherche en réseau, tout en demeurant à leurs universités d'attache d'où ils continuent à offrir une expertise régionale. En fonctionnant en réseau, ils réunissent au pays la masse critique de ressources intellectuelles requise pour s'attaquer à des problèmes complexes et de taille et réaliser des progrès importants dans la recherche de solutions.

Le Programme de RCE a été lancé à titre expérimental vers la fin des années 1980. Devant le succès considérable du Programme, le gouvernement canadien lui a conféré en février 1997 un statut permanent. Le Programme de RCE est doté d'un budget annuel de 47,4 millions de $. À l'heure actuelle, 11 RCE se partagent ces fonds, et un concours visant la mise sur pied de nouveaux réseaux est en cours.

Le Programme de RCE s'inspire d'une initiative de l'Institut canadien des recherches avancées (ICRA), le premier à démontrer au début des années 1980 qu'il était possible d'effectuer, par l'entremise d'un réseau, de la recherche fondamentale comparable à ce qui se fait de mieux dans le monde. Les Centres d'excellence de l'Ontario ont emboîté le pas à l'ICRA, s'en démarquant par une participation accrue de l'industrie et une planification stratégique rigoureuse, et par un champ d'activité englobant les projets de recherche. Le Programme de RCE est venu appliquer cette formule à l'échelle nationale et l'étendre à un vaste éventail de sujets de recherche. Plus récemment, le CRSNG a commencé à financer un petit nombre de réseaux de recherche (similaires aux RCE, mais qui sont limités aux sciences naturelles et au génie).

(suite à la page 4)

Canada

Contact est publié par la Division des communications du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), 350, rue Albert, Ottawa (Ontario) K1A 1H5
Tél. : (613) 995-5992
Téléc. : (613) 943-0742

Ce bulletin est également disponible sur Internet : http://www.nserc.ca/publifr.htm.

Rédactrice en chef
Joyce French
courriel : jaf@nserc.ca

Le CRSNG est l'organisme national chargé d'effectuer des investissements stratégiques dans la capacité scientifique et technologique du Canada. Organisme fédéral autonome, il est responsable d'appuyer la recherche en sciences naturelles et en génie, à l'exception des sciences de la santé.

Le CRSNG appuie la recherche fondamentale universitaire par l'entremise de subventions de recherche, des projets de recherche dans le cadre de partenariats universités-industrie, ainsi que la formation de personnel hautement qualifié dans ces deux secteurs d'activités.

Exercice de planification stratégique en marche

Douglas Barber (Ph. D.), membre du Conseil et président de Gennum Corporation, a accepté de présider le groupe de travail, à qui il incombera de déterminer, dans ses grandes lignes, l'orientation du CRSNG pour les cinq prochaines années. Le groupe sera appelé à tenir compte des nombreux changements qui sont survenus dans le milieu de la recherche et du financement de la recherche depuis la publication, en 1994, de la stratégie du Conseil : *Alliances pour le savoir – Maximiser l'investissement en recherche universitaire.* M. Barber et un petit groupe de membres du Conseil se sont réunis au début du mois de septembre pour préparer une séance de stratégie d'une demi-journée prévue dans le cadre de la réunion du Conseil qui se tiendra les 19 et 20 octobre, à Calgary. À l'issue de cette réunion, on procédera à la désignation des autres membres du groupe de travail, qui pourra alors se mettre à la tâche.

Ne manquez pas de lire les prochains numéros de Contact à ce sujet.

Amorce stratégique

Comment cette stratégie s'inscrit-elle dans le mandat du CRSNG et de la stratégie d'ensemble du gouvernement fédéral en matière de S-T?

Cet exercice consistera à revoir l'orientation stratégique du CRSNG en tenant compte des changements qui se sont produits dans le milieu de la recherche. La stratégie fédérale en matière de S-T énonce trois objectifs connexes pour mettre en place un système d'innovation canadien dynamique et tourné vers l'avenir, à savoir : la création d'emplois durables et la croissance économique, l'amélioration de la qualité de vie et l'avancement des connaissances. Le CRSNG s'est engagé à œuvrer à l'atteinte de ces objectifs dans le cadre du Plan d'action du Portefeuille d'Industrie Canada.

Pourquoi le CRSNG devrait-il revoir sa stratégie alors que des décisions clés, notamment celles découlant de l'exercice de réaffectation et les initiatives budgétaires de 1998, ont déjà été prises?

Si la moindre décision a une répercussion sur le CRSNG et ses investissements, l'ensemble de ces décisions ne constitue pas une stratégie. D'où la nécessité de procéder à une analyse prévisionnelle approfondie et de replacer ces décisions dans le contexte des autres défis que doivent relever les chercheurs, l'industrie, le gouvernement et les jeunes gens.

Qu'a accompli la récente stratégie?

La récente stratégie a porté sur la consolidation des assises du système de financement et l'optimisation de l'utilisation des fonds publics consacrés à la recherche. Cet objectif a été atteint en mettant l'accent sur :

- Les alliances de recherche avec l'industrie et d'autres partenaires, y compris des partenaires internationaux;
- Les occasions offertes aux étudiants de s'initier au milieu de la recherche dans d'autres secteurs ainsi qu'à la recherche interdisciplinaire;
- L'amélioration des communications entre les chercheurs universitaires, le public et le secteur récepteur.

Voici un aperçu des principaux résultats de cette stratégie :

Recherche fondamentale

- Le budget réservé aux subventions de recherche a été laissé indemne, alors que le budget général du CRSNG a connu une baisse;
- La collaboration en recherche et la recherche interdisciplinaire sont mises en valeur dans la documentation du CRSNG;
- On a demandé aux auteurs de demandes de subventions de décrire leurs programmes de recherche dans un langage accessible.

Subventions d'appareillage

- Le CRSNG a créé le programme de subventions d'accès aux installations majeures et a maintenu le budget d'appareillage à un niveau stable;

Projets de recherche

- Les programmes se rapportant aux projets de recherche ont été regroupés sous le Programme de partenariats de recherche, mesure qui a contribué à l'établissement de nouveaux liens entre le secteur universitaire et d'autres secteurs et a permis d'encourager la participation des petites entreprises;
- Le CRSNG a lancé le Programme de partenariats technologiques;
- Le CRSNG a entrepris une étude pilote sur l'élaboration d'indicateurs de rendement pour le Programme de subventions de recherche et développement coopérative (RDC). Cette étude a consisté en un sondage auprès des partenaires des universités et de l'industrie associés aux subventions RDC et aidera à mesurer le degré de satisfaction des partenaires et d'assurer le suivi des partenariats.

Soutien aux étudiants et à la formation en recherche

- Le CRSNG a organisé des ateliers sur les besoins de la prochaine génération de chercheurs (automnes 1996 et 1997);
- On a procédé à la révision des directives à l'intention des comités de sélection et des comités experts afin de hausser le taux de réussite des nouveaux candidats;
- Le CRSNG a effectué annuellement des sondages pour assurer un suivi des boursiers;
- Le CRSNG a multiplié les occasions offertes aux étudiants d'interagir avec des chercheurs industriels grâce aux bourses d'études supérieures à incidence industrielle, aux bourses de recherche de 1er cycle en milieu industriel, et aux programmes de partenariats de recherche, ainsi que par l'entremise du Programme de réseaux de centres d'excellence (RCE);
- On a révisé les critères de sélection appliqués dans l'évaluation des contributions à la formation de personnel hautement qualifié afin d'y inclure la formation d'étudiants de 1er cycle.

Autres réalisations :

- Le CRSNG a procédé à l'élaboration de cadres et d'indicateurs de rendement;
- Le CRSNG a mis sur pied un Groupe de travail sur la propriété intellectuelle et a aidé à l'établissement d'un fonds de capital-risque – le Fonds de croissance canadien de la science et de la technologie;
- De concert avec le Conference Board du Canada, le CRSNG a organisé des conférences afin de favoriser le transfert des connaissances en dehors des universités, et a institué le Prix de partenariat en R et D Synergie universités-industrie pour souligner et récompenser les efforts de collaboration entre les universités et les entreprises;
- Le CRSNG diffuse un guide sur son site Web afin d'aider les chercheurs à communiquer plus efficacement leurs activités de recherche au public et a mis sur pied un Comité des communications pour conseiller le Conseil quant aux meilleures façons d'atteindre ses divers publics cibles;
- Le CRSNG a amélioré la prestation de ses services grâce au projet de formulaires électroniques.

Une membre du Conseil dans l'espace

Julie Payette, astronaute de l'Agence spatiale canadienne et membre du Conseil, a été choisie par la NASA pour prendre part à la première visite canadienne de la Station spatiale internationale. Le lancement de la navette *Endeavour* est prévu pour mai 1999.

Toutes nos félicitations à Mme Payette pour avoir été sélectionnée en vue de cette grande aventure.

Nominations au Conseil

Au moment où *Contact* allait sous presse, cinq nouveaux membres ont été nommés au Conseil et le mandat de trois autres a été reconduit, et ce pour trois ans.

MM. Gilbert Drouin (ORTHOFAB, Québec), John Grace (Université de la Colombie-Britannique), et Tom Hutchinson (Université Trent) ont vu leurs mandats renouvelés.

Les nouveaux membres du Conseil sont :

M. Xiaoyi Bao, Ph.D., Université du Nouveau-Brunswick
M. Simon R.M. Jones, Ph.D., Aqua Health Ltd, Charlottetown, Î.-P.-É.
Mme Dana Schlomiuk, Ph.D., Université de Montréal
Mme Nancy Sherwood, Ph.D., Université de Victoria
M. Nityanand Varma, consultant, Ottawa.

Des renseignements sur les nouveaux membres seront publiés dans le numéro d'hiver de Contact.

Éditorial de la page 1

Les RCE actuels œuvrent dans de nombreux domaines : maladies génétiques, bactérioses, micro-électronique, télécommunications, gestion durable des forêts, structures innovatrices, télé-apprentissage, technologies médicales informatisées, robotique et systèmes intelligents, génie protéique et pâtes de bois. L'envergure des RCE est impressionnante. En 1996-1997, 48 universités canadiennes et 13 universités étrangères, ainsi que 466 entreprises, 43 hôpitaux, 105 organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux, et 105 autres partenaires ont participé aux activités des RCE. Les RCE ont regroupé 4 200 chercheurs, dont plus de 900 professeurs et près de 3 300 étudiants.

Par expérience, un réseau reçoit en moyenne 3,3 millions de $ par année du budget du Programme et mobilise des contributions en nature et en espèces comparables auprès de l'industrie et d'autres partenaires. Parallèlement, les membres d'un RCE continuent à bénéficier de subventions de recherche individuelles auprès du CRM, du CRSNG ou du CRSH, subventions qui, une fois additionnées, peuvent se comparer au financement accordé au RCE.

Un réseau est financé pendant sept ans, sous réserve d'une évaluation favorable au cours de la quatrième année. Le réseau peut également être admissible à un second cycle de financement étalé sur sept ans, sous réserve de satisfaire une autre fois à l'examen de mi-étape. En règle générale, durant le second cycle de sept ans, les fonds alloués à un réseau vont en décroissant, afin de les inciter à planifier leur autonomie au terme de leur financement de 14 ans (ou plus tôt). Les concours ont lieu tous les 3 ans et demi, et à chacune de ces occasions, le quart du budget du Programme de RCE est réservé au lancement de nouveaux réseaux.

Les Réseaux de centres d'excellence portent très bien leur nom. Les RCE s'appuient sur les centres d'excellence, constitués par les chercheurs et leurs équipes, appuyés dans les universités soit par les conseils subventionnaires (CRSNG, CRM, CRSH), soit par d'autres secteurs. Au fil des ans, ces chercheurs ont atteint une renommée nationale et internationale. À un moment donné, un certain nombre de ces chercheurs et équipes de recherche décident de s'unir en réseau, sachant que collectivement ils pourront parvenir à des résultats qui leur échapperaient autrement. Ils s'allient des partenaires et élaborent un plan stratégique. Après quoi, ils informent par écrit le conseil subventionnaire intéressé de leur intention de soumettre une demande de financement en vertu du Programme de RCE.

Les groupes dont la déclaration d'intention semble la plus prometteuse sont invités à soumettre une demande détaillée de subvention. Les demandes font l'objet d'une pré-sélection par des comités experts, de visites dans les universités, avant d'être passées en revue par un comité de sélection composé de sommités dans le domaine de recherche. La préparation d'une telle demande requiert énormément de temps et d'effort de la part de plusieurs personnes à commencer par les demandeurs, les examinateurs, le comité de sélection, sans oublier le personnel des universités et du bureau des RCE. Étant donné qu'il s'agit de propositions complexes, elles doivent être élaborées et évaluées avec la plus grande rigueur.

Les propositions sont évaluées en fonction de cinq critères : l'excellence du programme de recherche proposé, la contribution prévue du RCE à la formation de personnel hautement qualifié, la qualité du réseau et des partenariats envisagés, les mesures prévues afin de transférer les connaissances vers les récepteurs et exploiter les nouvelles technologies, et la gestion proposée du réseau. Un concours peut cibler des domaines de recherche stratégiques, ou encore être ouvert comme c'est le cas de celui qui se déroule présentement.

J'éprouve une certaine crainte par rapport au concours actuel, crainte qui n'a rien à voir avec la qualité des propositions d'établissement de réseau. J'ai pris connaissance d'excellentes propositions de recherche qui répondent à des besoins réels et pressants au Canada, soumises par des groupes de chercheurs exceptionnels pleinement conscients des fins auxquelles doivent servir les RCE. Ma principale crainte est de savoir qu'un certain nombre de ces propositions extraordinaires seront rejetées, faute de disposer d'un budget adéquat.

En raison des engagements envers les réseaux en place et de l'implantation du nouveau cadre de financement, les fonds réservés au concours actuel représentent annuellement environ 9 millions de $. C'est donc dire que seulement deux ou trois des 11 propositions détaillées à l'étude pourront être retenues. Ces 11 propositions ont été préparées après que 72 lettres d'intention eurent été considérées durant la première étape du concours. Trois réseaux sur 11 (27 %) correspond à un faible taux de réussite. Certains avanceront que le taux de réussite est en réalité beaucoup plus faible, 3 sur 72 (4 %)! Cette situation risque à l'avenir de détourner les meilleurs et les plus occupés de nos chercheurs du Programme de RCE, ce que le Canada ne peut se permettre.

À l'issue du présent concours, nous aurons environ 13 ou 14 RCE. D'après mon expérience des concours antérieurs de RCE, je sais pertinemment que les chercheurs canadiens d'aujourd'hui ont la capacité de créer deux fois plus de réseaux de qualité supérieure.

Pour cette raison, il est urgent que le gouvernement fédéral hausse le budget annuel du Programme de RCE à 100 millions de $ par une nouvelle injection de crédits au prochain budget. Cette mesure nous permettra d'organiser plus fréquemment des concours, d'étendre les domaines de recherche admissibles, et d'en arriver à environ 30 RCE en activité. À ce niveau, cette innovation canadienne révolutionnaire en matière d'organisation de la recherche pourra contribuer plus qu'adéquatement à la réalisation du potentiel grandissant du pays et servir à ce que le gouvernement et le milieu de la recherche jugent essentiels pour l'avenir du pays : promouvoir l'excellence en recherche et aider nos gens les plus talentueux à employer la recherche à l'amélioration de la qualité de vie de tous les Canadiens.

Premier énoncé commun en matière d'éthique pour les trois conseils

Le Conseil de recherches médicales (CRM), le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) ont rendu public le 17 septembre Éthique de la recherche avec des êtres humains, *un document qui vient remplacer les politiques que les Conseils appliquaient chacun de leur côté depuis plus de vingt ans. Dorénavant, tous les chercheurs et les établissements de recherche qui reçoivent des fonds des Conseils doivent adhérer à cette politique.*

L'énoncé de politique établit clairement les lignes directrices que les comités d'éthique de la recherche devront respecter, la nécessité pour les chercheurs et les établissements de recherche de faire preuve d'impartialité, les normes à respecter dans la consignation des données, les mécanismes d'interaction entre les chercheurs, et les mécanismes d'examen continu de la recherche une fois celle-ci approuvée.

Le processus d'examen sera directement fonction de la nature des travaux et plus la recherche reposera sur des méthodes invasives, plus elle sera soumise à un examen rigoureux. Cet exercice vise à trouver un juste milieu entre, d'une part, réduire au minimum les risques courus par les personnes qui participent à la recherche en tant que sujets et, d'autre part, permettre d'en maximiser les bienfaits. En adoptant comme fil conducteur le respect de la dignité humaine, le nouvel énoncé de politique aborde des questions telles que le consentement, la vulnérabilité, la protection et le respect de la vie privée, les conflits d'intérêts, l'équilibre et la réduction au minimum du préjudice et la maximisation des bienfaits

Selon M. Brock Fenton (Ph. D.), vice-président associé (Recherche et enseignement) de l'Université York,

> *« Cet énoncé et les lignes directrices qu'il renferme répondent à un réel besoin compte tenu des avantages éventuels extraordinaires que présente la recherche avec des êtres humains, à la condition qu'elle soit effectuée dans des conditions strictement contrôlées. Qu'il s'agisse de conflits d'intérêts et de diverses situations qui peuvent venir ternir un projet de recherche, nous accordons souvent autant d'importance aux apparences qu'aux faits réels, d'où la nécessité d'un encadrement des plus stricts. »*

Les conseils ont demandé aux établissements de recherche de revoir leurs mécanismes d'examen en place sur l'éthique des travaux de recherche afin de déterminer si ceux-ci sont conformes à la nouvelle politique, et disposent jusqu'au 15 décembre prochain pour en informer les conseils ou pour demander un prolongement de ce délai. La nouvelle politique devrait être en œuvre dans tous les établissements de recherche dès le 30 septembre 1999.

Pour aider les établissements de recherche et les chercheurs à se conformer à l'énoncé, le Conseil national de la bioéthique en recherche chez les sujets humains prévoit offrir des ateliers, organiser des visites des universités, et élaborer des documents d'information sur le sujet.

Ce document est le fruit de quatre années de consultations entre les trois conseils, le milieu universitaire et les chercheurs. « La pertinence de la politique parle éloquemment du groupe qui en est à l'origine et des efforts des chercheurs qui y ont contribué en commentant ses versions antérieures », a précisé M. Fenton.

L'énoncé de politique établit les principes communs qui doivent sous-tendre la recherche avec des êtres humains dans les diverses disciplines appuyées par les conseils et ainsi que les normes et les procédures qui sont de nos jours acceptables et auxquelles doit être assujetti ce genre de recherche. Cette politique fait la part des choses entre la nécessité de faire progresser nos connaissances et celle pour les chercheurs de s'en tenir à ce qui est moralement, socialement et juridiquement responsable, et vise à uniformiser les règles d'éthique pour l'ensemble de la recherche avec des êtres humains.

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos commentaires à ce sujet. Pour prendre connaissance de l'énoncé de politique, il suffit de consulter notre site W3 à l'adresse : ***www.nserc.ca/newsfr1.htm.***

La FCI investit 36 millions de $ dans le soutien d'infrastructure

M. David W. Strangway, président-directeur général de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), a annoncé en août des investissements de 36 millions de $ pour aider les nouveaux chercheurs au financement de leurs infrastructures.

Octroyés dans le cadre du Fonds de relève de la FCI, ces investissements contribueront à lancer la carrière de plus de 400 nouveaux professeurs dans 26 universités du pays.

David W. Strangway est entré en fonction comme président-directeur général de la FCI le 1er juin. Il succède au président fondateur, le regretté J. Keith Brimacombe. M. Strangway est ancien président et vice-recteur de l'Université de la Colombie-Britannique.

« Ces chercheurs sont choisis pour leur talent et leur créativité en vue de résoudre des problèmes dans des domaines prioritaires pour les Canadiens et Canadiennes, a déclaré M. Strangway. Notre appui permettra à ces nouveaux chercheurs d'entreprendre des travaux qui nous aideront, par exemple, à mieux comprendre les mécanismes moléculaires sous-jacents à la résistance aux herbicides, à mettre au point des systèmes intelligents permettant aux robots de fonctionner dans des situations dynamiques ou dangereuses, et à construire des routes meilleures et plus sûres. »

Selon la formule de financement établie, la FCI appuie, en moyenne, 40 % des coûts des projets d'infrastructure sélectionnés. Les autres coûts sont assumés par des partenaires de financement des secteurs public, privé et bénévole. Par conséquent, l'investissement de 36 millions de $ de la FCI et les contributions des partenaires représentent environ 90 millions de $ en infrastructure de recherche pours des nouveaux professeurs dans les universités canadiennes.

Le taux de succès du concours du Fonds de relève est de 71 %. Le taux de succès par domaine s'établit comme suit : 51 % dans le domaine de la santé, 40 % en sciences et génie, et 9 % en environnement.

Pour plus de renseignements sur le concours, consulter le site Web de la FCI à l'adresse *www.innovation.ca*.

Fonds de relève - projets appuyés par établissement

Alberta	17	Montréal	23
Calgary	10	Ottawa	11
Carleton	1	Queen's	7
Concordia	2	Saskatchewan	2
Dalhousie	4	Simon Fraser	5
École Polytechnique	1	Sherbrooke	7
Guelph	4	Toronto	23
INRS	3	UBC	18
Laval	14	Victoria	3
Manitoba	7	Waterloo	11
McGill	17	Western	10
McMaster	7	Windsor	1
Memorial	3	York	3

Soutien continu à quatre réseaux de centres d'excellence

Le 21 juillet dernier, M. Tom Brzustowski, président du Comité de direction du Programme fédéral de réseaux de centres d'excellence (RCE), a annoncé le renouvellement de quatre réseaux existants, qui recevront un financement global de plus de 35 millions de $.

M. Brzustowski a souligné que les « sommes investies dans les Réseaux de centres d'excellence profitent largement aux Canadiens, sous forme de retombées économiques et de gains sociaux. » Il a ajouté que « ces quatre réseaux contribuent à la formation de la prochaine génération de scientifiques et rapprochent les chercheurs, qui font progresser les connaissances, avec ceux qui les mettent en application à des fins productives. Ces personnes sont essentielles pour aider le Canada à prendre le virage de la société fondée sur le savoir du prochain millénaire. »

Mis sur pied en 1995, ces réseaux ont fait l'objet d'un examen indépendant par quatre comités experts. Chacun de ces réseaux a reçu une évaluation favorable par le comité pertinent, de sorte que le Comité de direction des RCE a décidé de prolonger le financement, jusqu'en 2002, des quatre réseaux suivants :

- **Le Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé (RELAIS)** effectue de la recherche multidisciplinaire en vue d'améliorer la santé et le bien-être des Canadiens, en augmentant la qualité du processus de prise de décisions à tous les niveaux du système de soins de santé.
- Le réseau **Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés (ISIS Canada)** met en valeur les capacités du Canada afin qu'il joue un rôle de premier plan au niveau international dans les domaines du génie civil et de la construction.
- Le réseau **Gestion durable des forêts (GDF)** poursuit des travaux de recherche axés sur la gestion durable des forêts du pays et la conservation de leurs fonctions écologiques et de leur biodiversité.
- Les travaux de recherche du **Réseau de centres d'excellence en télé-apprentissage (RCE-TA)** portent principalement sur de nouvelles façons d'utiliser les réseaux informatiques et les outils éducatifs et pédagogiques.

Consultez notre site W3 pour en savoir plus long sur les objectifs du Programme de RCE et les faits saillants des quatre réseaux. Vous trouverez également les plus récents communiqués de presse et profils de réussite des RCE à l'adresse : *http://www.nce.gc.ca* (comprend des liens vers chaque site W3 de RCE).

Visitez-vous *www.nserc.ca* régulièrement?

Pour vous tenir au courant de l'information au sujet du CRSNG, visitez régulièrement votre site W3. *Contact* sur support imprimé est parfois devancé par les événements. Les nouvelles politiques, listes de boursiers, modifications aux programmes et autres informations sont souvent affichées dans notre site W3 plusieurs semaines avant de vous parvenir par l'entremise de *Contact.*

Lancement du Programme d'appui aux professeurs universitaires (APU)

Le nouveau Programme d'appui aux professeurs universitaires (APU) vise à encourager les universités canadiennes à nommer des femmes à fort potentiel à des postes permanents ou conduisant à la permanence en sciences et en génie.

La bourse est valide pour une période de 5 ans (3 ans et renouvellement annuel pendant 2 ans conditionnel à une évaluation satisfaisante). Le CRSNG contribuera 40 000 $ au salaire de la boursière et s'engage à lui accorder une subvention de recherche minimale pour la durée de la bourse. La subvention de recherche initiale sera de trois ans et il incombera au comité de sélection des subventions de chaque discipline d'en déterminer le montant.

Pour être admissibles, les femmes mises en candidature doivent être citoyennes canadiennes ou résidentes permanentes et détenir un doctorat dans l'un des domaines appuyés par le CRSNG ou prévoir satisfaire à toutes les exigences du doctorat avant la date d'entrée en fonction.

La date limite de présentation des demandes est le 1er janvier 1999 (le 1er novembre pour les années subséquentes). Les candidates sélectionnées dans le cadre du premier concours en seront informées en mars et devront se prévaloir de leur bourse entre le 1er avril et le 1er septembre 1999.

Pour plus de renseignements, veuillez consulter notre site W3 (*www.nserc.ca/programs/sf/UFA_f.htm*) ou communiquer avec Diane Séguin, de la Division des subventions et bourses par téléphone au (613) 996-6348, ou par courriel à dzs@nserc.ca.

Une nouvelle subvention de RDC naît de la fusion de programmes

Afin de rationaliser le financement des projets universités-industrie, le CRSNG a regroupé les subventions de recherche à incidence industrielle (RII) et les subventions de R et D coopérative (RDC) sous le Programme de subventions de RDC.

Le nouveau programme englobera un vaste éventail d'activités autant en recherche fondamentale qu'en recherche appliquée. Les propositions qui relevaient auparavant du Programme de subventions de RII seront dorénavant acceptées comme faisant partie du Programme de subventions de RDC. Cette fusion simplifiera les modalités de demande et d'administration du programme et préservera la mise en œuvre souple et efficace.

Le nouveau programme devrait contribuer en outre à la présentation de projets dont les paramètres, plus précis, satisfont davantage aux critères de sélection des PUI, soit le mérite de la proposition, l'expertise de l'équipe de recherche, la pertinence du projet pour l'industrie et ses retombées économiques potentielles, et la participation d'un partenaire industriel. Le projet doit offrir des possibilités de formation et une expérience pertinente au personnel qui y participe, ce qui demeure une priorité.

Au nombre des changements, on prévoit entre autres accorder une importance accrue aux plans de travail, aux jalons et aux résultats prévus inclus dans la définition du projet ainsi qu'à la justification des dépenses prévues et des avantages économiques potentiels.

On s'affaire à apporter les dernières précisions relativement à l'implantation du nouveau programme, et ces informations devraient être disponibles sous peu sur notre site W3 (*www.nserc.ca/newsfr1.htm*).

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à communiquer avec la Division des projets universités-industrie par téléphone au (613) 996-1898, ou par courriel à : rpp@nserc.ca.

Maintien de deux programmes pilotes qui réjouiront l'industrie

Afin de promouvoir les partenariats universités-industrie, le Conseil vient d'approuver le maintien de deux programmes pilotes. Cette décision fait suite à l'annonce du ministre des Finances, Paul Martin, d'une hausse des crédits accordés au CRSNG (voir l'édition estivale de Contact*). Suivant les indications du ministre, ces fonds devront servir prioritairement à deux fins : soutien accru aux étudiants des 2e et 3e cycles qui se consacrent à la recherche, et promotion des partenariats universités-industrie.*

Programme de gestion de la propriété intellectuelle (GPI)

Les subventions du CRSNG destinées à soutenir les activités des bureaux de liaison universités-industrie ont rehaussé grandement la capacité des universités de traiter des dossiers connexes à la commercialisation de leur recherche. Depuis trois ans, le programme a injecté 5,4 millions de $ dans 20 subventions de GPI englobant 34 universités. Ces fonds ont permis entre autres l'embauche d'employés professionnels supplémentaires, et au personnel de bénéficier d'une formation complémentaire. Les fonds ont également servi à l'identification, à l'évaluation et à la démonstration de découvertes ainsi qu'à la protection des droits sur la propriété intellectuelle.

Compte tenu des avantages incontestables qu'ont retirés les universités de la première ronde de subventions, le Conseil a décidé de consacrer annuellement 3 millions de $ au maintien du programme. Au cours du présent exercice, un concours sera organisé en vue de l'octroi de nouvelles subventions de GPI ou de leur renouvellement afin de stimuler, dans les universités, les activités de commercialisation, de transfert de la technologie et de diffusion des découvertes. Les demandes provenant des bureaux de liaison universités-industrie ou des bureaux responsables de la recherche universitaire seront acceptées jusqu'au 1er décembre 1998.

Un comité consultatif composé de représentants des universités et d'autres secteurs a été mis sur pied afin d'examiner le programme et de conseiller le CRSNG quant aux modifications éventuelles à y apporter. Des informations détaillées au sujet du Programme de GPI, y compris les exigences à remplir, seront disponibles sous peu et seront diffusées sur notre site W3 (*www.nserc.ca/newsfr1.htm*).

Pour plus d'informations, vous adresser à Margaret Caughey au (613) 996-4993 (mec@nserc.ca).

Programme de partenariats technologiques

Lancé à titre expérimental au printemps de 1994, le Programme de partenariats technologiques (PPT) visait à aider les petites et les moyennes entreprises à exploiter sous forme de produits et de services la technologie issue des universités. La période d'essai du PPT s'est prolongée jusqu'à la fin 1997, et a permis de mettre en marche 40 projets. Bien que la plupart de ces projets se poursuivent, leurs résultats préliminaires extrêmement favorables et l'excellent soutien qu'ils recueillent auprès de la collectivité sont à l'origine de la décision du Conseil, lors de sa réunion de juin, de maintenir le programme et d'y consacrer annuellement 3 millions de $.

Le CRNSG en a profité pour solliciter les conseils de la collectivité quant aux améliorations à apporter au PPT, en s'appuyant sur l'expérience et les leçons tirées par les entreprises, les chercheurs, les bureaux de liaison avec l'industrie, et le personnel du CRSNG. Aucun changement majeur n'est anticipé, et les efforts consacrés au PPT porteront sur l'amélioration des délais de notification et sur la clarification des exigences dans le but de rehausser le taux de réussite.

Les propositions soumises dans le cadre du PPT exigent l'établissement d'un partenariat avec une entreprise canadienne ayant la capacité de mettre en marché avec succès les résultats du projet. La demande doit inclure un plan d'affaires soigneusement élaboré, qui est considéré comme une composante essentielle du projet. Les projets sont choisis par un comité d'examen des projets multidisciplinaire qui comprend des personnes possédant une vaste expérience de l'industrie ainsi qu'une expertise en S et T. Les propositions du PPT sont acceptées en tout temps. Des informations complémentaires sur le PPT, y compris les exigences à remplir, seront disponibles prochainement et seront accessibles sur notre site W3 (*www.nserc.ca/newsfr1.htm*). Pour obtenir une trousse de demande, il suffit de vous adresser aux bureaux de liaison universités-industrie ou aux bureaux responsables de la recherche universitaire.

Pour plus d'informations, communiquer avec Margaret Caughey au (613) 996-4993 (courriel : mec@nserc.ca), ou Christiane Villemure au (613) 996-2145 (courriel : cmv@nserc.ca).

Gestion du changement technologique

Renouvellement d'un programme conjoint

Les chaires en gestion du changement technologique, qui sont financées conjointement par le CRSNG et le CRSH, ont été renouvelées pour une nouvelle période de cinq ans et seront dotées d'un budget annuel jumelé de 1,8 million de $ provenant des deux conseils.

Le programme privilégie une approche interdisciplinaire qui intègre les sciences naturelles et le génie aux sciences sociales. La contribution financière d'un partenaire du secteur privé est nécessaire.

Résultats du concours de 1998

À l'issue du concours qui s'est tenu en mars, deux nouvelles chaires ont été recommandées aux fins de financement. Bill Leiss (Ph. D.) devrait entrer en fonction dans les mois à venir à titre de titulaire de la chaire *en gestion et divulgation des risques en tant que question de politique gouvernementale* à l'Université de Calgary. Son programme de recherche vise à cerner les facteurs qui freinent, et les pratiques qui favorisent, la divulgation efficace des risques liés au développement et à l'utilisation de technologies industrielles. L'Université Memorial, quant à elle, est à la recherche d'un(e) candidat(e) qualifié(e) pour assumer la direction de la chaire *sur l'entrepreneuriat technologique axé sur les jeunes*, dont la création a été approuvée en principe. Cette chaire portera sur la stimulation de l'esprit d'entrepreneuriat au palier postsecondaire au Canada et le ralliement de l'appui des collectivités rurales pour les entreprises reposant sur les nouvelles technologies. Les deux titulaires de ces nouvelles chaires joindront les rangs des 13 autres titulaires d'une chaire qui se vouent à l'exploration et à la compréhension de la nature du changement technologique et cherchent à déterminer comment en assurer une gestion efficace.

Prochain concours en 1999

Il reste peu de temps d'ici au 15 décembre, date limite de présentation de propositions à ces chaires.

Pour obtenir des renseignements détaillés concernant le programme et les modalités de demande, il suffit de vous adresser à l'un ou l'autre des deux conseils, au bureau de la recherche de votre université ou encore de consulter notre site W3 : (*www.nserc.ca/programs/resguide/chafr.htm*).

Pour plus d'informations, vous adresser à Margaret Caughey, CRSNG, (613) 996-4993 (courriel : mec@nserc.ca) ou Patricia Dunne, CRSH, (613) 992-5305 (courriel : pxd@sshrc.ca).

Le FOI stimule les collaborations en recherche

Le CRSNG vient de créer un nouveau programme afin d'aider les chercheurs canadiens à se prévaloir des débouchés émergents en recherche sur la scène internationale avantageux pour le Canada. Cette année, près de 500 000 $ seront réservés au Fonds d'opportunités internationales (FOI), qui sera doté d'ici à l'an 2000-2001 de 1,5 million de $.

Le Fonds aidera les chercheurs à élaborer des projets concertés avec des équipes ou des réseaux de recherche de l'étranger et leur permettra de participer à des programmes internationaux de grande envergure. Le Fonds est destiné à financer les coûts indirectement liés aux activités de recherche internationales qui ne sont pas normalement pris en charge par d'autres programmes du CRSNG.

Les subventions provenant du FOI serviront à défrayer les coûts liés aux interactions à distance ou à l'organisation

d'ateliers internationaux visant l'élaboration de programmes ou de projets de recherche. La durée du soutien et le montant accordé varieront en fonction de la nature du projet; cependant, le Fonds est destiné à servir de mécanisme de financement pour des projets à court terme d'au plus trois ans. Si les coûts de transport peuvent faire partie des coûts d'ensemble du projet, les subventions du FOI ne doivent pas être considérées comme des subventions de voyage. Les chercheurs sont autorisés à se prévaloir concurremment de subventions du FOI avec d'autres subventions de recherche du CRSNG.

Le programme conçu est souple et vise à répondre à des besoins. Les chercheurs peuvent soumettre des propositions en tout temps et peuvent compter sur le CRSNG pour obtenir une réponse sans tarder.

Les propositions de collaboration englobant des partenaires canadiens des universités, de l'industrie et du gouvernement sont fortement encouragées; cependant, les fonds seront réservés aux chercheurs admissibles aux subventions de recherche du CRSNG.

Présentement, le CRSNG s'affaire à finaliser le Programme, dont les détails seront disponibles sous peu sur notre site W3 : *www.nserc.ca/newsfr1.htm*. D'ici là, pour obtenir des informations complémentaires, il suffit de composer le (613) 995-7752 ou le 995-6378, ou de faire parvenir un message par courriel à scw@nserc.ca.

À venir : L'attaque chronométrée de l'An 2000

L'An 2000 approche à grands pas. Pour la plupart d'entre nous, comme il s'agira de la première fois où nous pénétrerons dans un nouveau siècle, nous attendons avec impatience l'événement. Cependant, il s'agit également d'une première pour les systèmes informatiques, et des statistiques démontrent que près de 90 % d'entre eux risquent de ne pas pouvoir faire front au problème.

Vos bases de données et systèmes informatiques sont-ils conformes à l'An 2000? Si vous n'êtes pas encore prêts, voici le temps d'agir.

Dans le numéro d'hiver de Contact, nous énumérerons les problèmes et vous indiquerons des sources d'information liées aux activités, programmes et enjeux de l'An 2000.

Prix Synergie universités-industrie

Synergie
universités - industrie

Au cœur de la Conférence Innovation 1998, les 4 et 5 novembre prochains à Halifax, figure la remise des Prix de partenariats de R et D Synergie universités-industrie. Parrainés par le Conference Board du Canada et le CRSNG, ces prix honorent des exemples remarquables de collaboration universités-industrie en R et D visant la commercialisation de biens et de services et la création de richesses.

Les partenariats lauréats de 1998 sont :

- *l'Université Laval et Les matériaux de pointe Précitech inc.*
- *l'Université de Waterloo et Certicom Corporation*
- *l'Université de Windsor et Chrysler Canada Ltd.*
- *l'Université du Nouveau-Brunswick et Fraser Papers Inc.*
- *l'Université de la Colombie-Britannique, et OpTest Equipment Inc. et l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (Paprican)*
- *l'IRIS et PRECARN Associates*
- *l'Université Carleton, l'Université de Toronto et l'Université de Calgary, et Nortel Networks.*

Les réalisations de ces partenariats seront décrites dans le numéro d'hiver de *Contact*.

Pour en savoir plus sur la Conférence Innovation, communiquez avec Dina Derenzis, Le Conference Board du Canada, 1-800-267-0666 ou (613) 526-4249; pour des renseignements sur la cérémonie de remise des prix, communiquez avec Viviane Dugas Patry, CRSNG, (613) 995-2147.

Profils

Pleins feux sur L'ONS

Stephen Hawking, cet éminent chercheur dont la renommée ne connaît pas de frontières, était présent à Sudbury dernièrement pour aider le Canada à célébrer en grande l'inauguration d'un des plus grands projets scientifiques de tous les temps : l'Observatoire de neutrinos de Sudbury (ONS). Étaient également présents à cet événement le ministre de l'Industrie, John Manley, le secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), Ronald Duhamel, et le président du CRSNG, Tom Brzustowski, ainsi que d'autres ministres fédéraux et des scientifiques réputés, ainsi que des dignitaires des gouvernements et de l'industrie du Canada, des États-Unis et du Royaume-Uni.

La présence du professeur Hawking au lancement du projet de l'ONS a suscité un vaste intérêt médiatique dans le monde entier. Au Canada, l'événement a été souligné par les principaux réseaux d'information et par des articles de fonds dans les grands journaux et magazines. L'inauguration s'est accompagnée d'une vidéoconférence interactive diffusée sur Internet, qui a permis au public d'interroger les chercheurs de l'ONS.

L'ONS a été conçu pour percer le mystère de la particule subatomique la plus abondante de l'Univers, et qui se soustrait à nos observations : le neutrino. Les neutrinos prennent naissance dans le brûlant giron des étoiles, le Soleil, à lui seul, en produisant des milliards à la seconde. Certaines particules sont le vestige de l'explosion à l'origine de l'Univers, d'autres sont créées dans les supernovae et les centrales nucléaires, où le gros de l'énergie est absorbée par les neutrinos. Les neutrinos franchissent presque tout et réagissent rarement avec les autres matières.

Rien à propos de ce laboratoire n'a été négligé pour optimiser les possibilités d'enregistrer le passage de neutrinos. Niché dans le roc au plus profond de la mine, le laboratoire est à l'abri des rayons cosmiques intersidéraux qui provoquent des interférences au moment des observations. Les moindres composantes du laboratoire sont d'une extrême propreté pour éviter que d'autres impulsion[illegible]mineuses ne viennent masquer les signaux envoyés par les ne[illegible]inos. Au cœur du laboratoire se trouve un réservoir sphérique contenant 1 000 tonnes d'eau lourde, suspendu dans une immense sphère géodésique remplie d'eau pure ordinaire. Lorsque le laboratoire sera pleinement opérationnel vers la fin de l'année, de la douzaine de trillions de neutrinos qui traverseront l'ONS chaque jour, à peine une douzaine produiront un impulsion lumineuse susceptible d'être mesurée, impulsion connue comme l'effet Cerenkov, lorsqu'ils se disperseront dans l'eau lourde ou s'y arrêteront. Ces impulsions devraient être détectées par les 10 000 tubes photomultiplicateurs montés et ajustés avec précision dans la matrice géodésique qui enveloppe le réservoir.

L'ONS devrait être suffisamment sensible pour détecter non seulement les neutrinos ordinaires, mais aussi d'autres types de neutrinos, ceux-là encore plus rares. Il devrait également permettre de déterminer dans quelle mesure ces types de neutrinos se mélangent et de mesurer leur masse. Ces réponses promettent de combler plusieurs lacunes dans les théories sur le développement et le devenir de l'Univers.

La construction de l'ONS est un véritable tour de force technologique et l'aboutissement d'une collaboration de plusieurs années entre plusieurs scientifiques, organismes et pays. Le gouvernement du Canada, la province de l'Ontario, le département de l'Énergie des États-Unis et le Conseil de recherches sur l'astronomie et la physique des particules du Royaume-Uni contribuent ensemble les 75 millions de $ nécessaires à ce projet. Le CRSNG a participé à l'évaluation scientifique initiale du projet et a joué un rôle de conseiller dans son développement. Le CRSNG, Industrie Canada, le CNRC et FedNor (Initiative fédérale du développement économique du Nord de l'Ontario) ont contribué ensemble 47 millions de $ à la construction de l'observatoire.

Pour plus de renseignements et des photographies, consultez le site W3 de l'ONS : (*http://alumni.laurentian.ca/www/physics/sno/sno_fr.html*).

Stephen Hawking, ardent défenseur de la recherche fondamentale

Note de la rédaction : Voici l'exposé de M. Stephen Hawking, professeur de mathématiques titulaire de la chaire Lucas à l'Université de Cambridge, à l'occasion de l'inauguration de l'Observatoire de neutrinos de Sudbury, le 28 avril dernier.

C'est un grand plaisir que d'être ici pour l'inauguration de l'Observatoire de neutrinos de Sudbury. Je ne me lancerai pas dans une description de tout ce que l'ONS peut nous révéler parce que d'autres s'en sont chargés. Mais les résultats des travaux à l'ONS seront importants pour la science fondamentale, alors je voudrais dire pourquoi nous devrions nous soucier de celle-ci et pourquoi les gouvernements devraient y investir des fonds publics. La réponse est double : d'abord, la plus grande partie de la création de richesses et de l'amélioration globale des conditions de vie découle des avancées de la science fondamentale. Par exemple, toute l'industrie de l'électronique, y compris la télévision et l'ordinateur, a pour fondement la physique des solides. Celle-ci, à son tour, repose sur la mécanique quantique et sur l'équation de Dirac pour l'électron. Dirac fut l'un de mes prédécesseurs à la chaire Lucas à Cambridge. L'industrie biotechnologique en est un autre exemple. Elle repose sur la découverte de la structure de l'ADN par Crick et Watson et sur d'autres travaux portant sur la biologie moléculaire à Cambridge et ailleurs. Dans un cas comme dans l'autre, la recherche fondamentale n'a pas semblé avoir la moindre application commerciale à l'époque où l'on a fait ces découvertes et elle n'aurait donc bénéficié d'aucun appui sur la base d'un test strict de la rentabilité d'un tel investissement. Aucune entreprise privée n'aurait pu la financer. Et cependant, ces deux exemples ont généré à eux seuls plus d'un billion de dollars chacun.

Seuls les gouvernements peuvent envisager le long terme et investir dans des recherches qui ne seront pas rentables avant de longues années ou dans des recherches qui profiteront au monde entier et pas seulement aux actionnaires d'une entreprise individuelle. Bien sûr, on pourrait se demander « Pourquoi mon gouvernement devrait-il financer la recherche fondamentale? Les résultats seront publiés et rendus accessibles à tout le monde. Pourquoi ne pas laisser à d'autres pays le soin de payer la recherche fondamentale et à nous celui d'utiliser leurs découvertes? » La réponse est que la recherche fondamentale établit une solide tradition universitaire et crée un corps professoral qualifié qui peut réagir rapidement aux nouveaux développements. Si vous abandonnez la recherche fondamentale aux autres pays, il vous manquera le fondement scientifique.

Mais miser sur la recherche fondamentale, c'est plus que de tenter de gagner le gros lot sur un coup de chance. Certains travaux de recherche fondamentale ne produiront vraisemblablement pas de retombées économiques avant un siècle et pourtant ils valent la peine d'être appuyés parce qu'ils élargissent nos horizons et accroissent notre connaissance de l'Univers. Les progrès accomplis depuis l'homme des cavernes résultent de la curiosité humaine et du désir de comprendre l'Univers qui nous entoure plutôt que de celui de s'enrichir. Ce besoin de savoir d'où nous venons et où nous allons est encore plus grand maintenant que nous n'avons plus les certitudes religieuses d'autrefois.

Dans le passé, les communautés consacraient une part importante de leurs revenus à la construction de temples, de cathédrales et d'autres monuments dédiés à l'intangible. La recherche fondamentale en est l'équivalent moderne. Elle nous permettra d'accomplir notre destinée en tant que, peut-être, les seuls êtres intelligents de la galaxie. Ne gâchons pas cette opportunité en économisant sur la recherche fondamentale.

Photo d'Industrie Canada

En plus de Stephen Hawking, étaient présents à l'inauguration de l'ONS, de gauche à droite : Ronald Duhamel, Secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement); Ray Bonin, député de Nickel Belt; et John Manley, ministre de l'Industrie.

Clarification de la politique sur le recoupement du financement des subventions de recherche

Aujourd'hui, la plupart des chercheurs reçoivent du financement en provenance de diverses sources. Cette situation peut causer des problèmes aux comités de sélection des subventions (CSS) du CRSNG, qui doivent non seulement évaluer les besoins de fonds, mais également s'assurer qu'il n'existe aucun recoupement du financement.

La question du recoupement du financement revêt une importance particulière pour le Conseil de recherches médicales (CRM) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), car un autre conseil subventionnaire est fréquemment en cause dans les situations de recoupement du financement. À la suite du concours de subventions de recherche de 1997, un groupe de travail composé d'un nombre égal de membres nommés par le CRSNG et le CRM a été créé afin d'examiner la situation.

Par suite des conclusions du groupe, le CRSNG a décidé que même s'il n'y avait pas lieu de modifier sa politique existante sur le recoupement du financement, on devait la clarifier et l'expliquer, de sorte que la position du Conseil soit claire pour les candidats et les membres des CSS. En résumé,

Un *chercheur* présentant une demande au concours de subventions de recherche de 1999-2000 doit se rappeler les principaux points suivants :

- Il doit présenter une demande au conseil qui correspond le mieux à son domaine principal de recherche.
- Il ne peut présenter la même demande en même temps au CRSNG, au CRM ou au CRSH.
- Le CRSNG s'attend à ce qu'il n'y ait aucun recoupement de fonds pour les mêmes travaux de recherche.
- Il revient au candidat de fournir des renseignements suffisants, qui permettront au comité d'évaluation de recommander le niveau de financement du CRSNG qui convient. Le candidat doit décrire les liens entre le concept de la recherche proposée et le budget par rapport au financement actuel ou demandé.

Les *membres des CSS* doivent suivre les principes suivants au moment d'évaluer les demandes de subventions de recherche pour lesquelles un candidat bénéficie d'autres sources de financement :

- L'accès au financement des subventions de recherche du CRSNG doit être équitable pour tous les candidats, qu'ils reçoivent ou non du financement en provenance d'autres sources.
- Toutes les demandes sont évaluées en fonction des quatre critères de sélection, c.-à-d., l'excellence du ou des chercheurs en sciences et en génie, le mérite de la proposition, le besoin de fonds, et la contribution à la formation de personnel hautement qualifié.
- Il ne doit exister aucun double emploi de fonds pour une même recherche.

Le CRSNG revoit actuellement ses publications, soit le *Guide du CRSNG à l'intention des chercheurs*, la trousse *Demande de subvention du CRSNG*, la *Demande de subvention (formule 101)* et le *Manuel d'évaluation par les pairs*, en vue du concours de 2000-2001, afin de s'assurer que sa position sur le recoupement est bien claire pour les candidats et les membres des CSS.

Rappel aux candidats aux subventions du CRSNG

Au cours de la dernière année, le CRSNG a apporté des modifications aux directives et règlements régissant certains programmes de subventions. Ces modifications sont entrées en vigueur en septembre et sont énoncées dans les publications suivantes :

- *Addenda au Guide du CRSNG à l'intention des chercheurs - 1997*
- *Addenda à la Demande de subvention du CRSNG*

Vous pouvez télécharger le Guide, les addendas et les formules 100 et 101 (versions JetForm et format PDF) à partir de notre site W3(*www.nserc.ca/prografr.htm*). Vous pouvez encore vous les procurer auprès de votre bureau de la recherche universitaire ou en commander des exemplaires par courriel à z-distribution@nserc.ca.

Quoi de neuf en recherche?

Consolidation de l'expertise canadienne dans la technologie des élastomères

Bayer Inc. et le CRSNG ont décidé de collaborer à l'établissement d'une Chaire de recherche industrielle sur la technologie des élastomères à l'Université Western Ontario (UWO). Cette nouvelle chaire offrira aux industries canadiennes du caoutchouc un bassin d'experts de calibre mondial. Bayer contribuera 750 000 $ à cette chaire au cours des 5 prochaines années et le CRSNG y consacrera plus de 700 000 $. La titulaire de cette chaire, Judit Puskas, une spécialiste de la polymérisation cationique, est membre du département de génie chimique et biochimique de l'UWO. Les travaux qu'elle compte mener devraient contribuer à l'amélioration des procédés de fabrication des élastomères et à la conception de nouveaux procédés et matériaux d'une grande efficacité et sans danger pour l'environnement.

Les élastomères, qu'ils soient synthétiques ou naturels, sont des substances qui, lorsqu'elles sont comprimées, retrouvent leur forme originale, comme c'est le cas des balles de caoutchouc. Ils entrent dans la composition d'un grand nombre de produits d'utilité courante, par exemple les pneus et les espadrilles, ainsi que dans des procédés industriels et commerciaux à grande échelle.

Étaient présents au stand d'exposition réservé à Bayer au Centre des sciences de l'Ontario, situé à North York (Ontario), à l'occasion du dévoilement de la chaire de l'UWO, de gauche à droite : Mohan Mathur, doyen de la faculté de génie, UWO, Judit Puskas, titulaire de la chaire, Heinz Greve, vice-président – technologie, Bayer Inc.; Joe Fontana, député fédéral, comté de London-Centre-Nord; et Gerry Margaritis, président, département de génie chimique et biochimique, UWO.

Malgré le rôle important des élastomères dans notre économie, la technologie des élastomères n'avait jusqu'à ce jour jamais fait l'objet de travaux ou de cours universitaires officiels. Grâce au programme de la chaire, de nouveaux cours sur la technologie des élastomères seront intégrés dans les programmes de 1er, 2e et 3e cycles offerts à l'UWO. Le laboratoire de la professeure Puskas, situé dans le Centre de recherche en génie des macromolécules, emploiera des étudiants au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat ainsi que des stagiaires postdoctoraux.

« Il est indiqué que la création de cette chaire soit appuyée par nulle autre que la société Bayer, à qui l'on doit la découverte du caoutchouc synthétique en 1910, a fait remarquer David Hellenbrand, président-directeur général de Bayer Inc., présent pour le dévoilement de cette chaire. En tant qu'entreprise mondiale axée sur la R et D, Bayer soutient la formation en recherche et reconnaît l'importance de l'innovation axée sur le développement de produits à haut rendement non dommageables pour l'environnement. »

Nouveaux composés anticancéreux

Chris Orvig (Ph. D.), du département de chimie de l'Université de la Colombie-Britannique, vient de recevoir une subvention de recherche et développement coopérative de 263 500 $ étalée sur les trois prochaines années pour le développement de composés de vanadium destinés au traitement du cancer.

Cette subvention aidera à soutenir les travaux de recherche menés à l'Université de la Colombie-Britannique en collaboration avec le commanditaire de l'industrie, Angiotech Pharmaceuticals, dont le programme de développement de médicaments vise à accélérer le passage de la découverte en laboratoire de nouvelles thérapies anticancéreuses à leurs applications médicales. Les chercheurs d'Angiotech sont parvenus à démontrer l'efficacité de nouveaux composés de vanadium, un métal, dans la diminution de la taille des tumeurs chez les souris. Une des particularités des composés de vanadium réside dans leur efficacité contre les cellules tumorales résistantes à d'autres traitements. Les travaux menés grâce à la subvention de R et D coopérative devraient déboucher sur la mise au point de nouvelles thérapies anticancéreuses caractérisées par une formulation améliorée, une action thérapeutique supérieure et des effets secondaires moindres.

Angiotech Pharmaceuticals, Inc. est une entreprise pharmaceutique canadienne qui se spécialise dans le développement et la commercialisation de nouveaux traitements contre la polyarthrite rhumatoïde, la resténose, le cancer, la sclérose en plaques et le psoriasis.

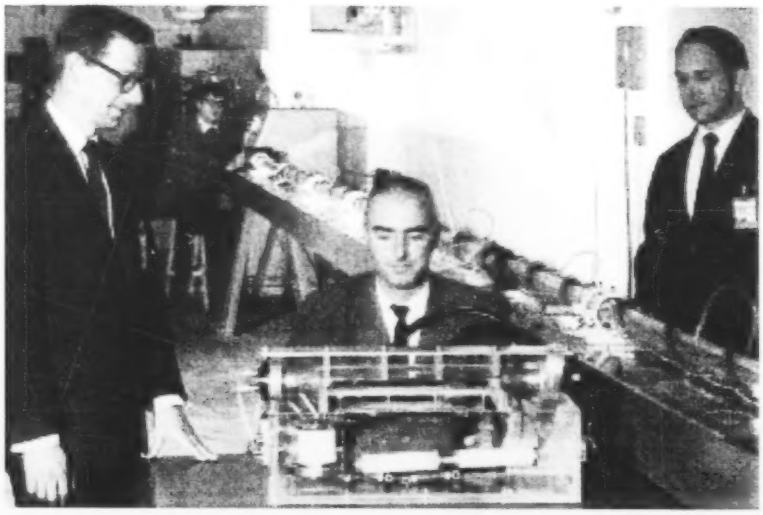
50 ans d'excellence en R et D pour la Défense nationale

Note de la rédaction : Au cours des cinq dernières années, le CRSNG a eu l'occasion de collaborer avec la Direction de R et D du MDN au soutien de chercheurs universitaires canadiens, notamment grâce au Programme de professeurs-chercheurs industriels du CRSNG et les Ententes de partenariats de recherche avec les ministères et organismes fédéraux. Pour souligner le 50e anniversaire de la Direction, la rédaction a le plaisir de publier l'article suivant du Ministère.

La Direction de R et D du ministère de la Défense nationale célèbre son cinquantenaire et cinq décennies d'innovations et de leadership en sciences et technologie et de leadership incontesté. La Direction a contribué grandement à la création de richesses, de débouchés d'emplois et de développements industriels au Canada.

« Vos réalisations durant cette seconde moitié du siècle ont permis d'épargner des vies, de diffuser de nouvelles technologies et de créer des emplois et des richesses pour le Canada, a écrit le premier ministre, Jean Chrétien, au sujet de la Direction. Votre vision et votre leadership sont intimement liés au succès des Forces canadiennes et font honneur au Canada. »

La Direction a vu le jour lors de la Deuxième Guerre mondiale. Le MDN rallia alors scientifiques, ingénieurs, techniciens et autres travailleurs de l'industrie et des universités canadiennes autour de l'effort de guerre. Ces derniers s'employèrent dans les laboratoires et les stations expérimentales à assurer à nos troupes les meilleures technologie et expertise possibles. Si les installations laissaient à désirer, les résultats, eux, étaient extraordinaires. Durant les décennies qui suivirent, le Conseil de recherches pour la défense (CRD) du Canada, établi officiellement vers la fin des années 1940 sous Omond Solandt, connut un essor continu et une renommée grandissante. En 1974, la Direction de R et D a succédé au CRD.



Voici quelques membres de l'équipe du Projet LOTION lauréate de la médaille d'or de l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada pour la découverte du laser TEA-CO2. De gauche à droite : Jacques Beaulieu , Martin Hale et Maurice Gravel. À l'arrière-plan, Gilles Boily.

Dès le début de la Deuxième Guerre mondiale, la Direction s'est démarquée dans la technologie militaire destinée aux forces aériennes, navales et terrestres. On lui doit des centaines d'innovations, dont la toute première combinaison de vol anti G (gravité) ou la combinaison *Franks*, un procédé anti-corrosion pour les navires, un antidote contre les agents neurotoxiques, un système de roquettes air-sol inégalé jusqu'à présent, et quelques-unes des technologies de déminage les plus avancées du monde entier.

« Tous le personnel du CRD et de la Direction de R et D a contribué au maintien de l'efficacité des Forces canadiennes et à la renommée du Canada auprès des organismes scientifiques de nos pays alliés, » a déclaré John Leggat, chef, Programme de R et D.

Des liens privilégiés avec les Forces canadiennes, son principal groupe-client, n'ont pas empêché la Direction de faire des découvertes scientifiques et technologiques remarquables qui ont trouvé diverses applications extra-muros. Ces développements issus d'une collaboration étroite avec le secteur privé et les établissements de recherche ont souvent conduit l'industrie canadienne au succès.

La recherche aérospatiale des débuts a préparé le Canada à assumer son rôle actuel dans les sciences et l'exploration spatiales. La technologie des roquettes a débouché sur de nouvelles méthodes de contrôle de la qualité de l'air à partir de la haute atmosphère. Les techniques de survie en eaux froides, les nouveaux polymères utilisés dans le traitement des brûlures, et un produit sanguin artificiel, pour ne nommer que quelques innovations, nous proviennent aussi de la recherche en médecine militaire.

Une autre innovation récente est la combinaison refroidie à l'eau portée par les équipages de vol sous leurs habits de protection contre les agents chimiques durant la Guerre du Golf. Grâce à ce système, les équipages d'hélicoptères canadiens ont pu s'engager dans des missions deux fois plus longues que celles de leurs collègues alliés. Les pilotes en ont fait à ce point l'éloge que la U.S. Air Force a demandé à une entreprise canadienne d'en équiper ses pilotes.

Aujourd'hui la Direction de R et D englobe cinq centres de recherches répartis dans le pays : l'Institut militaire et civil de médecine environnementale, à Toronto; le Centre de recherches pour la défense, Atlantique, situé à Dartmouth (N.-É.); le Centre de recherches pour la défense, Ottawa, près de Shirleys Bay (Ont.); le Centre de recherches pour la défense de Suffield, situé près de Medicine Hat (Alb.); et le Centre de recherches pour la défense, Valcartier, près de Québec. Ces centres font de la Direction un des organismes scientifiques les plus diversifiés et décentralisés du pays.

Une récente restructuration favorisera le rapprochement de la Direction avec le secteur privé et d'autres organismes de S et T. Le nouveau bureau de développement commercial prêtera main-forte à la Direction dans sa nouvelle orientation. Syntonisée au rôle changeant des Forces canadiennes et aux débouchés que présentent les technologies émergentes, la Direction est prête à relever les défis du nouveau millénaire.

Pour plus de détails, communiquer avec *Robert Ashe, agent de communications principal,* Direction de R et D de la Défense, tél. : (613) 992-7281, courriel : robert.ashe@crad.dnd.ca.

La publicité du CRSNG fait tabac!

En juin dernier, les publicités et la brochure du CRSNG ont raflé six prix lors de la remise des prix 1998 de l'Advertising and Sales Association d'Ottawa. Les annonces sur les travaux de recherche d'Andrew Weaver, de John Long et de Line Rochefort ont toutes trois remporté un prix d'excellence et ont enlevé les honneurs de la meilleure campagne de publicité-magazine. La brochure du CRSNG, La découverte et l'innovation au présent, *a été couronnée d'un prix d'excellence dans la catégorie Brochure et a raflé le prix de la meilleure illustration.*

Cette campagne vise à démontrer aux Canadiens comment les investissements du CRSNG dans la recherche améliorent leur qualité de vie et l'économie du Canada. La brochure et les annonces décrivent les changements positifs des découvertes et innovations sur notre quotidien.

Les annonces et la brochure du 20e anniversaire du CRSNG sont affichées dans notre site W3 (*www.nserc.ca/20/annees.htm*). Surveillez la publication des annonces cet automne dans la revue *Report on Business Magazine* du *Globe and Mail,* le *Financial Post Magazine* et l'hebdomadaire *Les Affaires.*

Des encarts pour souligner le 20e anniversaire

Grâce surtout à nos partenaires industriels et universitaires, le CRSNG recevra une vaste couverture imprimée cet automne. En novembre, l'hebdomadaire *Les Affaires* comprendra un publi-reportage consacré à l'importance de la recherche et à la prochaine conférence Synergie, à Halifax. De plus, un supplément de 24 pages paraîtra dans l'édition de novembre du *Financial Post Magazine.*

Domaines ciblés inchangés : concours de projets stratégiques de 1999

Lors de sa réunion de juin, le Conseil a convenu de maintenir dans le cadre du concours de projets stratégiques de 1999 les domaines ciblés lors des concours antérieurs de 1996, 1997 et 1998.

Les Projets stratégiques appuient la recherche universitaire préconcurrentielle et précommerciale à laquelle participent activement des partenaires des organismes privé, public et bénévole. Les demandes dans toute discipline des sciences naturelles ou du génie susceptibles de se traduire par un avantage économique, social, ou environnemental pour le Canada sont admissibles à un appui. Le Conseil a toutefois désigné les domaines que voici, en vue d'en accélérer le développement, et que l'on retrouve dans le *Guide du CRSNG à l'intention des chercheurs* (voir l'Annexe 7) :

- Technologies de l'information
- Biotechnologies
- Technologies de l'environnement
- Technologies des matériaux
- Technologies de fabrication et de traitement
- Technologies d'efficacité énergétique

Le choix de ces domaines est fondé sur les avantages économiques et sociaux prévus pour le Canada, la capacité de recherche au sein des universités, et le besoin prévu de personnel formé dans le domaine.

Le CRSNG procède présentement à une évaluation du volet Projets stratégiques du Programme de partenariats de recherche, la plus récente évaluation remontant à 1987. La direction examinera les résultats de cette évaluation en fonction des autres volets du programme et recommandera, s'il y a lieu, les modifications à y apporter.

Rédactrice honorée

Arnet Sheppard, agent des affaires publiques, CRSNG, remet le prix 1997 de journalisme – science dans la société à Vivien Bowers, lauréate dans la catégorie Livres d'enfants, lors du banquet de l'Association le 30 mai dernier. Le CRSNG compte parmi les 12 organismes qui parrainent les prix annuels de l'Association canadienne des rédacteurs scientifiques.